

IMAGE FORMING DEVICE

Patent Number: JP8274970
Publication date: 1996-10-18
Inventor(s): IMAI MITSUHIRO
Applicant(s): FUJI XEROX CO LTD
Requested Patent: ☐ JP8274970
Application: JP19950072693 19950330
Priority Number(s):
IPC Classification: H04N1/387; B41J2/485; B41J21/00; G03G15/00;
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE: To match images of odd and even numbered pages (not inverted) even in the case of a double side original including a photograph or illustration without a character or with whatever shape the double side original is set to a platen and to keep the matching performance of the image even with magnification or reduction.

CONSTITUTION: An original filing side designation section 31 designates a filing side and an original image direction designation section 32 designates an image direction. When a double side original 4 is set to an original tray 3 and a start key 33 is closed, an original set direction detection section 34 detects a set direction of the double side original 4 and a data output form judging section 37 judges a data output form. A rotary angle judging section 38 judges a rotation angle of the image signal read from the original 4 based on the designation, detection and judgment as above. An image rotation section 39 rotates the read image signal and stores the resulting signal to a 1st memory 42. The image signal is read from the 1st memory 42 and outputted for copying, facsimile transmission or host scanning.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-274970

(43) 公開日 平成8年(1996)10月18日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 1/387			H 0 4 N 1/387	
B 4 1 J 2/485			B 4 1 J 21/00	Z
		21/00	G 0 3 G 15/00	1 0 6
G 0 3 G 15/00	1 0 6		H 0 4 N 1/21	
H 0 4 N 1/21			B 4 1 J 3/12	T
審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 11 頁)				

(21) 出願番号 特願平7-72693

(22) 出願日 平成7年(1995)3月30日

(71) 出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社
東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72) 発明者 今井 光浩

神奈川県海老名市本郷2274番地 富士ゼロ
ックス株式会社海老名事業所内

(74) 代理人 弁理士 平田 忠雄 (外1名)

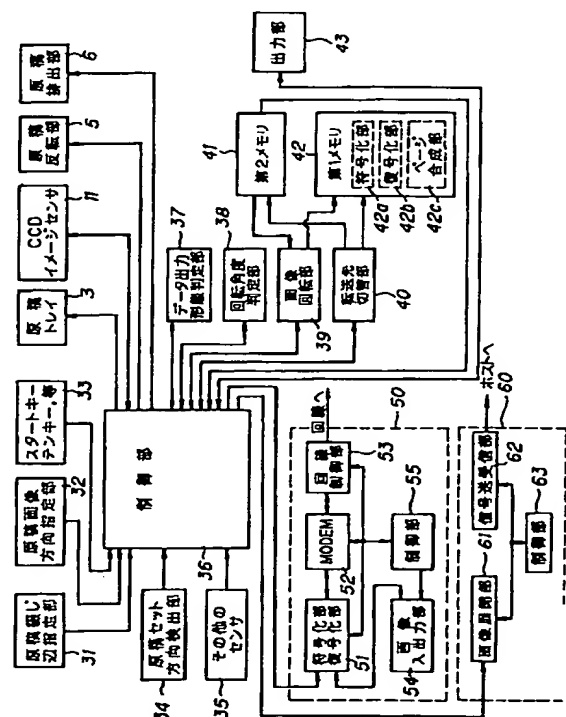
(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【要約】

【目的】 文字を含まない写真やイラストだけの両面原稿であっても、また両面原稿をどのような形でプラテンにセットしても奇数ページと偶数ページの画像を整合させ（反転しないようにし）、同時に拡大縮小を伴っても画像の整合性を維持すること。

【構成】 原稿綴じ辺指定部31より綴じ辺を指定し、原稿画像方向指定部32より画像方向を指定する。原稿トレイ3に両面原稿4をセットし、スタートキー33をオンすると、原稿セット方向検出部34が両面原稿4のセット方向を検出し、データ出力形態判定部37がデータ出力形態を判定する。回転角度判定部38はこれらの指定、検出および判定に基づいて原稿4から読み取った画像信号の回転角度を判定する。画像回転部39はこの回転角度に応じて読み取り画像信号を回転させて第1メモリ42にストアする。画像信号はコピー、ファクシミリ送信、ホストスキャンのために第1メモリ42から読みだされて出力される。

10



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 原稿を自動反転して前記原稿の両面を読み取り走査し、この読み取り走査によって得られた画像信号に回転処理を施して両面で整合のとれた画像を形成する画像形成装置において、

前記原稿を綴じる綴じ辺を長辺あるいは短辺として指定する原稿綴じ辺指定手段と、

前記原稿の画像の向きを指定する原稿画像方向指定手段と、

読み取り走査のためにセットされた前記原稿のセット方向を検出する原稿セット方向検出手段と、

前記整合のとれた画像の出力形態を判定する出力形態判定手段と、

前記綴じ辺、前記画像の向き、前記セット方向および前記出力形態に基づいて前記回転処理に要する回転角度を判定する回転角度判定手段と、

前記回転角度が0°の前記画像信号をストアする第1メモリと、

前記回転角度が0°以外の前記画像信号をストアする第2メモリと、

前記第2メモリにストアされた前記画像信号に前記回転角度の回転処理を施して回転画像信号を発生する画像回転手段と、

前記画像信号を前記回転角度に応じて前記第1メモリおよび前記第2メモリにストアするとともに前記回転画像信号を前記第1メモリにストアし、前記第1メモリから前記出力形態に応じた前記画像信号を読み出す制御手段を備えたことを特徴とする画像形成装置

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は画像処理装置に関し、特に、両面原稿をどの向きにセットしても表面と裏面の出力画像が逆にならないようにした画像形成装置に関する。

【0002】

【従来技術】画像形成装置によって読み取り走査される長形状の両面原稿は以下のAよりDのタイプに分けられる（詳細は後述する）。

(1) タイプA

長辺綴じで画像上向き

(2) タイプB

長辺綴じで画像横向き

(3) タイプC

短辺綴じで画像上向き

(4) タイプD

短辺綴じで画像横向き

【0003】この両面原稿を副走査方向に反転する反転装置を使用して両面読み取りを行うと、読み取り画像は、両面原稿のプラテン上のセットの仕方によっては、奇数ページ（第1面）と偶数ページ（第2面）の間に1

2

80°の画像反転が生じる。従って、ページ合成、ファクシミリ送信、ホストスキャン、コピーのために両面原稿の読み取り走査を実行するときは、タイプAよりDの原稿の種類に応じてLEF (Long Edge Feed) およびSEF (Short Edge Feed) から1つの適当なセット方法を選択して両面原稿をセットしなければならない。

【0004】即ち、タイプA、Bの原稿はLEFにセットし、タイプC、Dの原稿はSEFにセットして画像反転を防止する必要がある（詳細は後述する）。

【0005】しかし、同時に画像の拡大縮小を行うときは、原稿のセットはSEFにしなければならないため、タイプA、Bの両面原稿では、奇数ページと偶数ページの読み取り画像に180°の反転が生じる。これを防ぐためには、オペレータは原稿自動反転装置を使用しないで、奇数ページと偶数ページで画像の向きを変えて原稿をセットしなければならず、作業を非常に煩わしいものにする。

【0006】上述した両面原稿読取型の従来の画像形成装置として、例えば、特開平5-110814号公報および特開平5-232760号公報に示されるものがある。

【0007】特開平5-110814号公報に示される画像形成装置は、入力画像から文字認識によって文字の方向を検出し、その検出結果に基づいて出力画像の向きを変更してコピー画像の向きを揃えている。

【0008】また、特開平5-232760号公報に示される画像形成装置は、用紙の向きの検出と原稿の向きの検出を行い、その検出結果に基づいて出力画像を回転させている。その結果、原稿の置き方に関係なく正しい両面複写が得られるようにしている。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来の画像形成装置によると、特開平5-110814号公報にあっては、文字認識のできない写真やイラストだけの原稿には適用できないので、用途が制限されるという不都合があり、また、特開平5-232760号公報にあっては、例えば、前述したように、タイプA、Bの両面原稿をSEFにセットしたときは、原稿および用紙の方向は検出できるものの偶数ページに生じる読み取り画像の180°反転を検出することができないので、奇数ページと偶数ページの出力画像に180°の反転が生じ、従って、SEFのセットを必要とする拡大縮小時に生じる画像の反転は避けられないという不都合がある。

【0010】従って、本発明の目的は、文字認識のできない写真やイラストの原稿であっても両面の出力画像が逆にならない画像出力装置を提供することである。

【0011】本発明の他の目的は、例えば、偶数ページの読み取り画像に180°の反転が生じたとしても奇数ページと偶数ページの出力画像を整合させ、それによ

50

3

て拡大縮小時の画像の反転を防ぐようにした画像形成装置を提供することである。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明は上記の目的を実現するため、原稿を自動反転して前記原稿の両面を読み取り走査し、この読み取り走査によって得られた画像信号に回転処理を施して両面で整合のとれた画像を形成する画像形成装置において、前記原稿を綴じる綴じ辺を長辺あるいは短辺として指定する原稿綴じ辺指定手段と、前記原稿の画像の向きを指定する原稿画像方向指定手段と、読み取り走査のためにセットされた前記原稿のセット方向を検出する原稿セット方向検出手段と、前記整合のとれた画像の出力形態を判定する出力形態判定手段と、前記綴じ辺、前記画像の向き、前記セット方向および前記出力形態に基づいて前記回転処理に要する回転角度を判定する回転角度判定手段と、前記回転角度が0°の前記画像信号をストアする第1メモリと、前記回転角度が0°以外の前記画像信号をストアする第2メモリと、前記第2メモリにストアされた前記画像信号に前記回転角度の回転処理を施して回転画像信号を発生する画像回転手段と、前記画像信号を前記回転角度に応じて前記第1メモリおよび前記第2メモリにストアするとともに前記回転画像信号を前記第1メモリにストアし、前記第1メモリから前記出力形態に応じた前記画像信号を読み出す制御手段を備えたことを特徴とする画像形成装置を提供する。

【0013】以上の画像形成装置において、読み取り走査のためにセットされた原稿が片面原稿か、あるいは両面原稿かの原稿の種類を指定する手段を設けても良い。この手段を設けたときは、セットされた原稿が両面原稿と指定されることにより原稿の反転が行われ、以後所定の動作が行われることによって両面で整合のとれた画像が出力される。この手段を設けないときは、例えば、原稿綴じ辺指定手段から綴じ辺が指定されたとき、両面原稿がセットされていると制御部に判断させるようにしても良い。

【0014】

【作用】読み取り走査のために両面原稿を原稿トレイにセットする。セットされた原稿は原稿セット方向検出手段によってセット方向が検出される。このセット方向の検出は原稿トレイ上で行われるが、プラテンガラス上あるいは搬送中に行われても良い。オペレータはこれと前後して原稿綴じ辺指定手段から原稿の綴じ辺が長辺であるか、あるいは短辺であるかを指定し、また、原稿画像方向指定手段から画像の向きが上向きであるか、あるいは横向きであるかを指定する。同時に、出力形態判定手段は、例えば、画像記録用紙、あるいは画像の転送先がファクシミリ装置あるいはホストである場合は、ファクシミリ装置の受信サイズあるいはホストからの指定サイズ等に応じて画像出力形態を判定する。このようにし

4

て、原稿の綴じ辺、原稿の画像の向き、原稿のセット方向、および画像の出力形態が指定、検出および判定されると、回転角度判定手段はこれらの情報に基づいて画像の回転角度を判定する。

【0015】画像の回転角度は読み取り走査によって得られた画像信号に施す回転処理において利用されるものであり、この回転処理によって第1面と第2面の出力画像が逆になるのを防ぐ。画像信号の回転角度が0°と判定されたときは、第1メモリにストアされ、回転角度が0°以外のときは第2メモリにストアされる。第2メモリにストアされた画像信号は画像回転手段にとって所定の回転角度だけ回転させられて回転画像信号とされ、第1メモリにストアされる。制御手段は画像信号を判定された回転角度に応じて第1メモリおよび第2メモリにストアし、また、出力指令があると、第1メモリから画像信号を読み出して出力画像を提供する。

【0016】

【実施例】図1は本発明の一実施例の画像形成装置を示し、画像信号発生部Aと、画像記録部Bと、用紙供給搬送排出部Cより構成されている。

【0017】画像信号発生部Aは、原稿4を載置する原稿トレイ3と、原稿4を自動供給するADF (Automatic Document Feeder) 2と、プラテンカバー1を開いて原稿を置かれるプラテンガラス7と、原稿4を両面読み取りのために反転する原稿反転部5と、読み取り走査を受けた原稿が排出される原稿排出トレイ6と、ADF読み取りガラス7aと、通常(アイドル時)は待機位置Xを指向し、プラテン読み取り時は移動してプラテン読み取り位置Yを照射し、ADF読み取り時は逆方向に移動してADF読み取り位置Zを照射する光源ユニット8と、光源ユニット8とともに移動し、原稿4からの反射光を所定の光路に反射誘導する反射ミラー9と、反射ミラー9からの反射光を集束する集束レンズ10と、集束レンズ10からの原稿反射光によって画像信号を発生するCCDイメージセンサ11を有している。

【0018】画像記録部Bは、CCDイメージセンサ11で発生した画像信号をストアしたメモリ(図示せず)から画像信号を入力し、その画像信号で変調されたレーザビームを出射するレーザビームスキャナユニット17と、トナー像を形成する感光体ドラム18と、トナー像の形成前に感光体ドラム18を帯電する帯電部16と、帯電を受けた後レーザビームによって形成された静電潜像をトナーで現像する現像部19と、感光体ドラム18上のトナー像を用紙供給搬送排出部Cより供給される用紙に転写する転写部13と、転写後の感光体ドラム18をクリーニングするクリーニング部15と、用紙上のトナー像を定着する定着部12を有する。

【0019】用紙供給搬送排出部Cは、各種サイズの用紙を収容した複数の用紙トレイ20と、両面コピーのた

5

めに用紙を反転する用紙反転部14と、片面コピー後反転処理を受けた用紙を再び転写部13へ供給する用紙両面モジュール22と、画像記録を終了した用紙が排出される排出トレイ21を有する。

【0020】図2は本発明の一実施例の画像形成装置における制御用ブロック図であり、制御部100は信号発生用ブロックから信号を入力して対応する機能用ブロックを制御する構成を有する(図1と同一の符号は同一の部分を示す)。

【0021】信号発生用ブロックとしては、原稿4が綴じられる辺が長辺か短辺であるかを指定する原稿綴じ辺指定部31と、原稿トレイ3上に置かれた原稿4の画像が搬送方向と同じ(横向き)か、あるいは直角(上向き)かを指定する原稿画像方向指定部32と、スタート信号、テンキー信号等を発生するキー群33と、原稿トレイ3上にセットされた原稿4の長辺が搬送方向に直交するときはセット方向としてLEF(Long Edge Feed)の信号を出力し、短辺が搬送方向に直交するときはセット方向としてSEF(Short Edge Feed)の信号を出力する原稿セット方向検出部34と、画像記録の過程に応じて各種のセンサ信号を出力するセンサ群35と、読み取り画像を用紙に記録する形態、あるいはページ合成の指令、ファクシミリ装置の受信サイズ、あるいはホストからの指定サイズを判定して形態信号を出力するデータ出力形態判定部37と、形態信号を考慮して両面の出力画像が逆にならないようにするために必要な読み取り画像の回転角度を判定する回転角度判定部38を有する。

【0022】機能用ブロックとしては、図1で説明した原稿トレイ3と、原稿反転部5と、原稿排出部6に加えて、回転角度判定部38の回転角度に応じて読み取り画像を回転させる画像回転部39と、回転角度が0°の読み取り信号をストアする第1メモリ42(符号化部42a、復号化部42b、ページ合成部42cを含む)と、回転角度が0°以外の読み取り信号をストアする第2メモリ41と、回転角度に応じて第1および第2のメモリ42、41に転送先を切り替える転送先切替部40と、用紙への記録、ディスプレイへの表示等によって画像を出力する出力部43を有する。

【0023】以上述べた画像形成装置は、ファクシミリ制御装置50、およびホスト制御装置60に接続されている。

【0024】ファクシミリ制御装置50は画像を入力(読み取り走査)し、あるいは出力(印字)する画像入出力部54と、回線へ送出する信号を符号化し、受信した信号を復号化する符号化部・復号化部51と、信号の変調あるいは復調するMODEM52と、回線への接続を制御する回線制御部53と、以上の各部を制御する制御部55を有する。

【0025】ホスト制御装置60はホストから入力した

6

画像信号を画像展開(印字、表示、メモリにストア等)、または画像形成装置からの画像信号をホスト用の画像信号に展開する画像展開部61と、ホストとの各種信号のやりとりを制御する信号送受信部62と、これらを制御する制御部63を有する。

【0026】図3(A)から(D)は原稿トレイ3にセットされる原稿4のセット形態を示し、前述したように、これらの原稿をそれぞれタイプA、タイプB、タイプC、およびタイプDの両面原稿と呼ぶ。図中、数字は画像を表し、各ページの2つの小さな白丸は綴じ部を表し、1ページは1、2ページは2、3ページは3、および4ページは4の画像を有するものとする。

【0027】以上の構成において、図4のフローチャートに基づいて動作を説明する。

【0028】原稿4を原稿トレイ3にセットする(ステップ1)。セットされた原稿4は、図5(A)に示すように、タイプBの両面原稿であり、セット方向はLEFである。原稿セット方向検出部34はLEFを検出して制御部100へ検出信号を出力すると、制御部100はそれをストアする(ステップ2)。オペレータはパネルの原稿綴じ辺指定部31、原稿画像方向指定部32、およびキー群33から原稿綴じ辺として長辺、原稿画像方向として上向き、およびページ合成の実行を指定すると、制御部100はそれぞれの指定をストアする(ステップ3、4)。次に、キー群33のスタートキーをオンすると(ステップ5)、データ出力形態判定部37は出力形態をページ合成の実行の記憶内容に基づいてLEFと判定する(ステップ6)。

【0029】同時に、制御部100は回転角度判定部38に原稿画像方向(上向き)、出力形態(LEF)、原稿綴じ辺(長辺)、および原稿セット方向(LEF)から1ページ、2ページの画像回転角度を判定させる。図5(B)の原稿読み取り画像方向(上向き)および図5(D)の上段の出力形態(LEF)から明らかなように、1ページ、2ページの画像回転角度は0°である(ステップ7)。制御部100はCCDイメージセンサ11より1ページの画像信号を入力すると(ステップ8)、転送先切替部40を制御して第1メモリ42へ転送させ(ステップ9)、第1メモリ42に1ページの画像信号をストアさせる(ステップ10)。原稿4の1ページの読み取り走査が終了すると、原稿反転部5は原稿4を反転して、図3(B)に示すように、2ページが読み取り走査を受ける(ステップ14)。得られた画像信号は、図5(B)および図5(D)の上段に示すように、画像回転角は0°であるため(ステップ15)、1ページと同じように第1メモリ42にストアされる(ステップ16、17)。各ページの画像信号は第1メモリ42にストアされるとき、メモリ容量を減少させるために符号化部42aで符号化されてストアされる。

【0030】第1メモリ42にストアされた後、ページ

7

合成の実行の指定（ステップ21）に基づいて1ページと2ページの画像信号がページ合成部42cでページ合成され、第1メモリ42にストアされる。ページ合成された画像は図5（F）の上段に示めされている。以上のステップが最終ページまで繰り返される（ステップ23）。ページ合成された画像信号は指令に応じて第1メモリ42から読み出され、ファクシミリ制御装置50あるいはホスト制御装置60へ転送される（ステップ24）。

【0031】一方、コピーの指令が出ているときは、第1メモリ42にストアされた画像信号は復号部42で復号されて出力部43に出力される。出力部43の動作は、例えば、以下の動作に相当する。まず、復号信号はレーザビームスキャナユニット17に出力される。レーザビームスキャナユニットは画像信号に応じて変調されたレーザビームを帯電部16によって帯電された感光体ドラム18へ出射し、感光体がドラム18に静電潜像を形成する。以降、通常の複写プロセスに従って用紙トレイ20より供給される用紙の第1面にページ合成された原稿の1ページと2ページの画像を記録する。第1面の記録を受けた用紙は、用紙反転部14で反転された後、用紙両面モジュール22から再び複写部13へ供給され、その第2面にページ合成された原稿の3ページと4ページの画像が記録される。当然、原稿3ページと4ページの画像信号は第1メモリ42から復号処理を受けてレーザビームスキャナユニット17へ供給され、レーザビームスキャナユニット17はその画像信号に応じて変調されたレーザビームを感光体ドラム18へ出射する。このようにして、第1面に原稿の1ページおよび2ページの画像を、第2面に原稿の3ページおよび4ページの画像を記録された用紙は用紙排出トレイ21へ排出される。

【0032】以上の実施例では、各種の指令は図2のブロック31、32、33等から入力されたが、ファクシミリ制御装置50、ホスト制御装置60等から制御部36へ入力されても良い。

【0033】図5（A）では、タイプBの原稿がL E Fにセットされているが、タイプA（図3（A））の原稿をL E Fにセットしたとき、出力形態がL E F（図5（D）の下段）に判定されると、原稿読み取り画像は図5（C）のようになり、ページ合成は図5（F）の下段のようになる。

【0034】また、タイプA、Bの原稿について、出力形態が、図5（E）に示すように、S E Fに判定されると、画像の回転角度は図5（E）に記述されている通りになる。画像の回転については、後述する。

【0035】更に、ステップ6の出力形態の判定において、ファクシミリ制御装置50へ画像信号を転送すると

8

きは、ファクシミリ制御装置50から回線を通して通信を行う相手機（受信機）のファクシミリの受信サイズ（プロトコル）によって決定され、ホスト制御装置60へ転送するときはホストからの指定サイズによって決定される。

【0036】図6（A）から（E）は画像回転部39による画像回転を示す。前述したように、回転を要する画像信号は第2メモリ41へストアされ、画像回転部39によって90°、180°、および270°回転させられた後第1メモリ42へストアされる。それぞれの回転角度に応じてXおよびYで示した主走査および副走査によって第2メモリ41から読み出され（図6（C）より（E））、通常の走査に基づいて第1メモリ42へストアされる。これによって、回転後の画像信号が第1メモリ42へストアされる。

【0037】図7（A）はタイプBの原稿4をS E Fにセットしたときであり、図7（B）に示すように、偶数ページの原稿読み取り画像に180°の反転画像生じる。出力形態を図7（D）の上段のように判定すると、1ページが90°、2ページが270°の回転を要する。図4のフローチャートに戻ると、1ページの回転角度が0°でないので（ステップ8）、転送先切替部40が第2メモリ41を転送先とし（ステップ11）、画像信号を第2メモリ41にストアする（ステップ11）。画像回転部39は1ページの画像信号を、図6（C）に示すようにして、第2メモリ41から読み出し、90°の回転を与えて第1メモリ42にストアする（ステップ13）。2ページの画像信号については、ステップ18よりステップ21において270°の回転が与えられる。270°の回転は図6（E）に示すようにして実現される。

【0038】図7（C）、図7（D）の下段、および図7（E）の下段は、図5で説明したようにタイプAの両面原稿をS E Fにセットしたときに対応する。

【0039】同様に、図8および図9を説明する。

【0040】図8（A）はタイプCの原稿4をL E Fにセットしたときであり、図8（B）、図8（D）の上段、および図8（E）の上段に対応し、タイプDの原稿4をL E Fにセットすると、図8（C）、図8（D）の下段、および図8（E）の下段に対応する。

【0041】図9（A）はタイプCの原稿4をS E Fにセットしたときであり、図9（B）、図9（D）の上段、および図9（E）の上段に対応し、タイプDの原稿をS E Fにセットすると、図9（C）、図9（D）の下段、および図9（E）の下段に対応する。

【0042】以上述べた各例を整理すると、表1が得られる。

【表1】

原稿綴じ辺	原稿セット方向	原稿画像方向	出力形態	回転角度	
				1面	2面
長い辺	LEF	上向き	LEF	0°	0°
長い辺	LEF	上向き	SEF	90°	90°
長い辺	LEF	横向き	LEF	0°	0°
長い辺	LEF	横向き	SEF	270°	270°
長い辺	SEF	上向き	LEF	90°	270°
長い辺	SEF	上向き	SEF	0°	180°
長い辺	SEF	横向き	LEF	270°	90°
長い辺	SEF	横向き	SEF	0°	180°
短い辺	LEF	上向き	LEF	0°	180°
短い辺	LEF	上向き	SEF	90°	270°
短い辺	LEF	横向き	LEF	0°	180°
短い辺	LEF	横向き	SEF	270°	90°
短い辺	SEF	上向き	LEF	90°	90°
短い辺	SEF	上向き	SEF	0°	0°
短い辺	SEF	横向き	LEF	270°	270°
短い辺	SEF	横向き	SEF	0°	0°

【0043】

【発明の効果】以上説明した通り、本発明の画像形成装置によると、指定した原稿の綴じ辺と、原稿の画像方向、検出した原稿のセット方向、および判定したデータ出力形態に基づいて読み取り画像の回転角度を判定するようにしたので、原稿をどの向きのセットしたとしても奇数ページと偶数ページで整合のとれた出力画像を形成することができる。従って、奇数ページと偶数ページで画像の反転を伴わずにファクシミリ送信、ホストスキャン、コピーの各動作と並行して画像の拡大縮小を行うことができる。

【0044】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の構成を示す説明図

【図2】本発明の一実施例の構成を示すブロック図。

【図3】(A)～(D)はタイプA～タイプ(D)の両面原稿を示す説明図。

【図4】本発明の一実施例の動作を示すフローチャート。

【図5】(A)～(F)は本発明一実施例においてタイプA、Bの両面原稿をLEFにセットしたときの画像を示す説明図。

【図6】(A)～(E)は画像の回転を示す説明図。

【図7】(A)～(E)は本発明の一実施例においてタイプA、Bの両面原稿をSEFにセットしたときの画像を示す説明図。

【図8】(A)～(E)は本発明一実施例においてタイプC、Dの両面原稿をLEFにセットしたときの画像を示す説明図。

【図9】(A)～(E)は本発明一実施例においてタイプC、Dの両面原稿をSEFにセットしたときの画像を示す説明図。

【符号の説明】

1, プラテンカバー

2, 自動原稿供給ユニット(ADF)

3, 原稿トレイ

4, 原稿

5, 原稿反転部

6, 原稿排出トレイ

7, プラテンガラス

8, 光源ユニット

9, 反射ミラー

10, 集束レンズ

11, CCDイメージセンサ

12, 定着部

13, 転写部

14, 用紙反転部

15, クリーニング部

16, 帯電部

17, レーザビームスキャナユニット

18, 感光体ドラム

19, 現像部

20, 用紙トレイ

21, 用紙排出トレイ

22, 用紙両面モジュール

31, 原稿綴じ辺指定部

32, 原稿画像方向指定部

33, キー群

34, 原稿セット方向検出部

35, センサ群

37, データ出力形態判定部

38, 回転角度判定部

39, 画像回転部

40, 転送先切替部

41, 第1メモリ

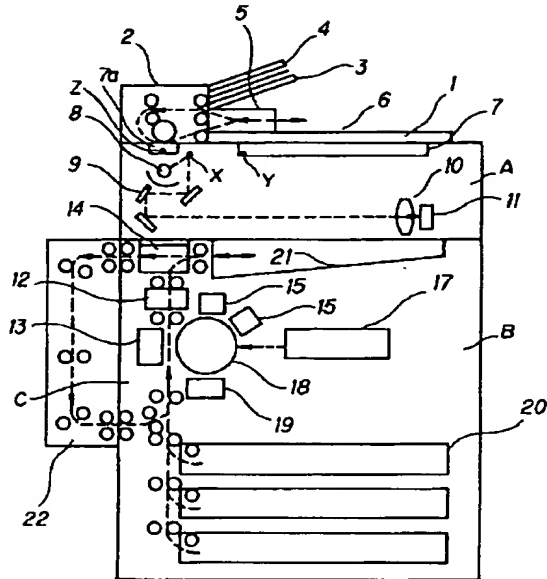
42, 第2メモリ

42a, 符号化部

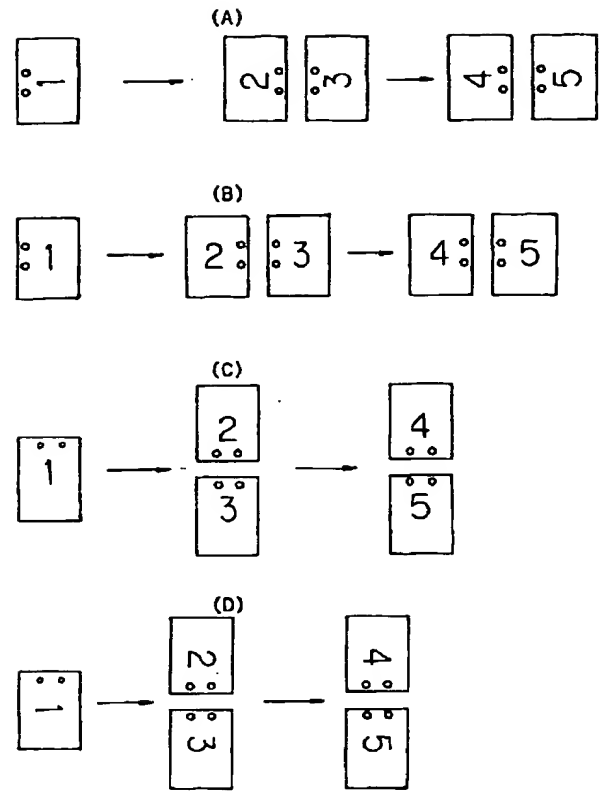
42b, 復号化部
42c, ページ合成部
43, 出力部

50, ファクシミリ装置
60, ホスト

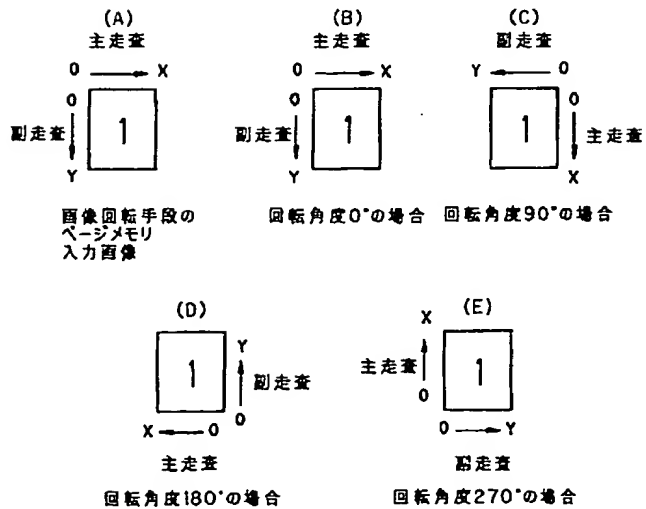
【図1】



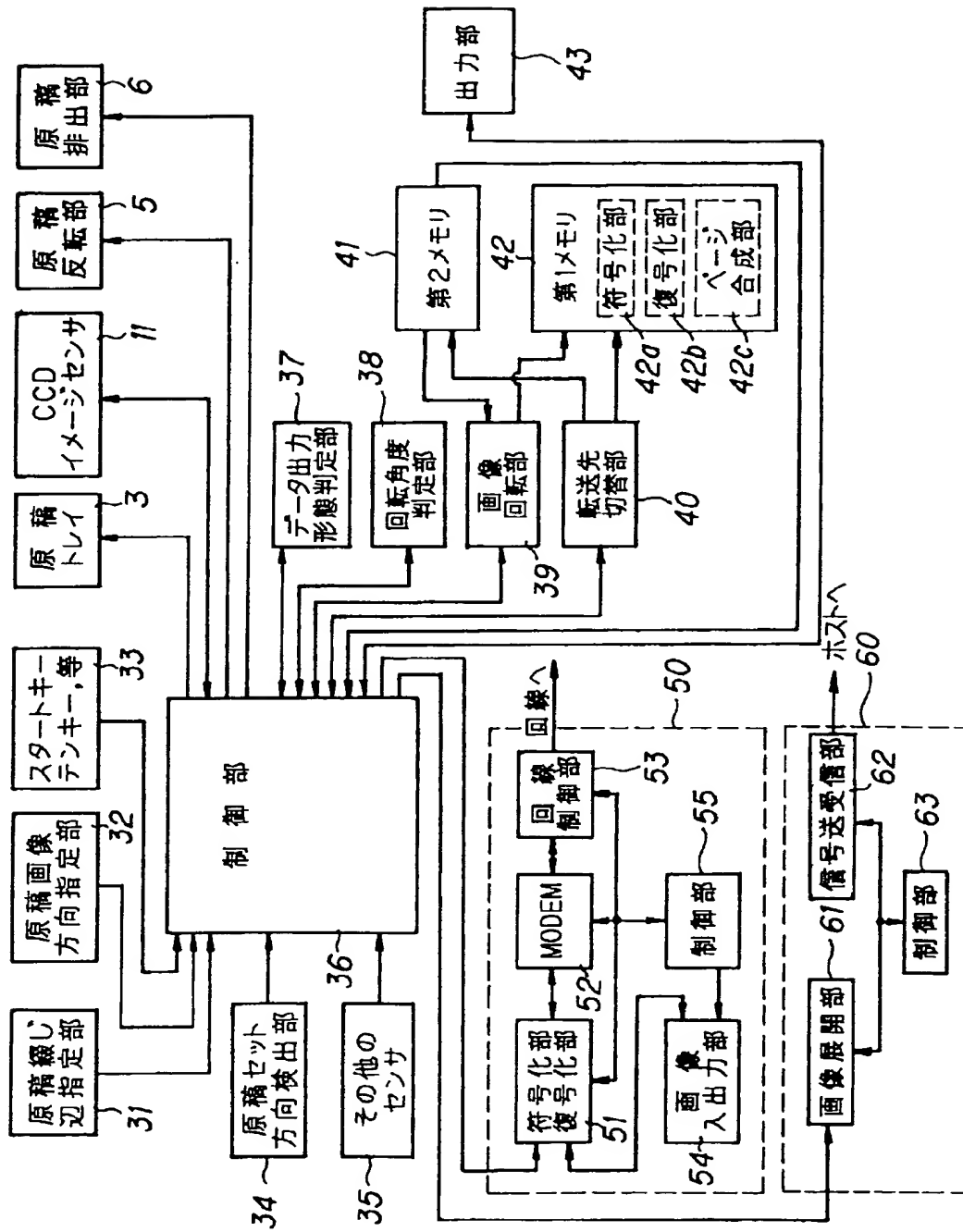
【図3】



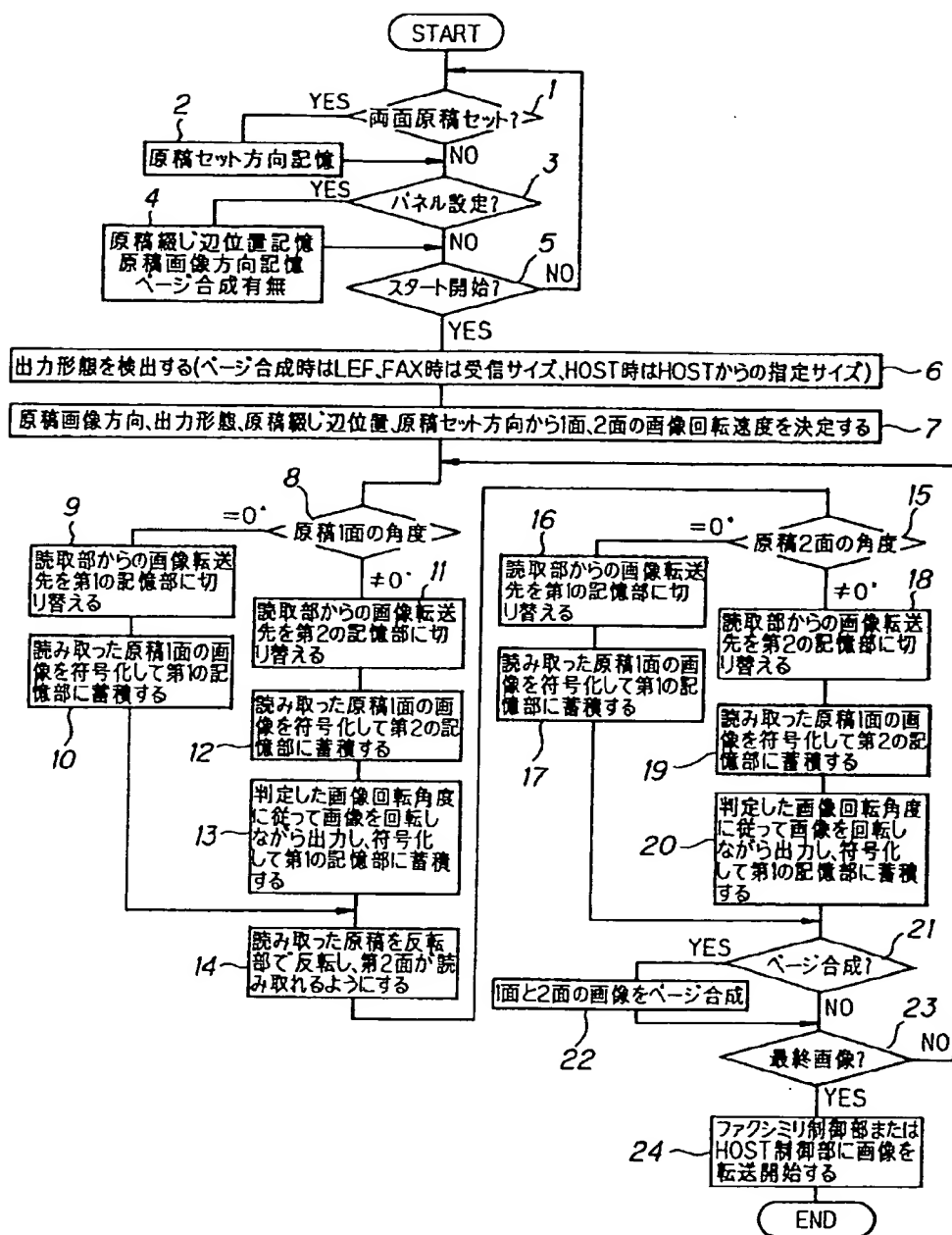
【図6】



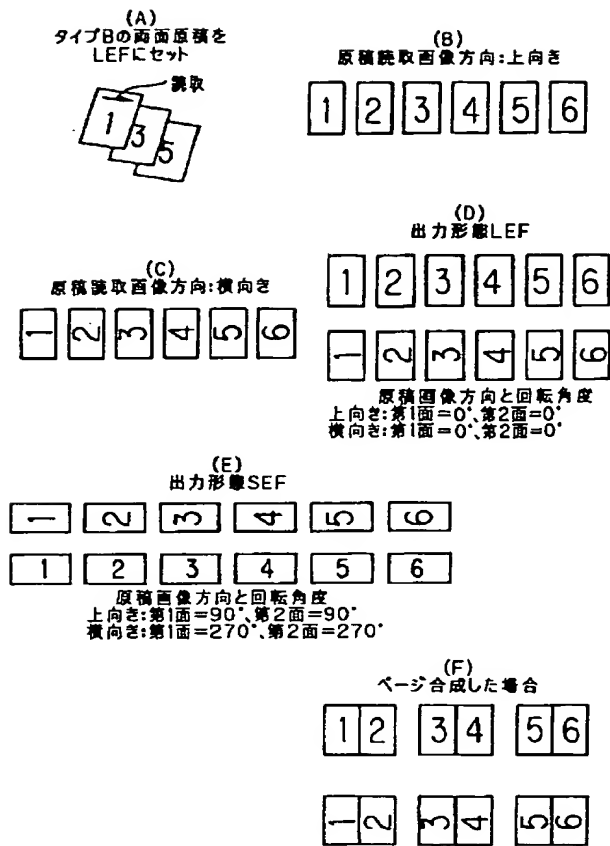
【図2】



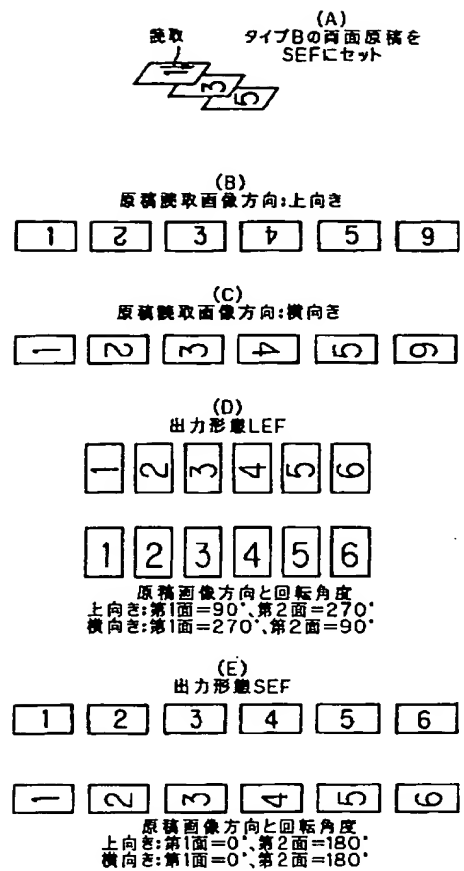
【図4】



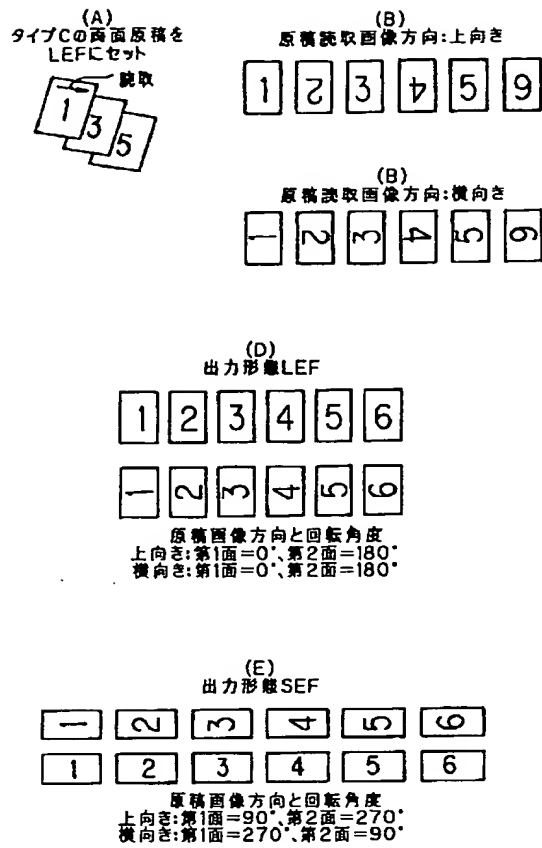
【図5】



【図7】



【図 8】



【図 9】

